REPUBLICA DEL ECUADOR

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL

TOMO XXII

—

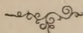
AÑO 23

—

NÚMERO 155

—

SEPTIEMBRE DE 1906



SUMARIO

Las diferentes fases en el desarrollo de la vida económica de las naciones, por el Profesor Sr. Dn. ALBERTO HALLIER.

Lecciones de Medicina Legal para los alumnos de Jurisprudencia, por el Profesor Sr. Dr. Dn. MARIANO PEÑAHERRERA E.

Indice del Tomo XXII.—Avisos.

QUITO

IMPRENTA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL, POR J. SAENZ R.

1906

ANALES

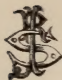
DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL

DEL

ECUADOR





QUITO

Imprenta de la Universidad Central, por J. Sáenz R.

1906

REPUBLICA DEL ECUADOR

TOMO XXII { Año 23.—Septiembre de 1906 } Nº 155

ANALES
DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL

LAS DIFERENTES FASES

en el desarrollo de la vida económica de las naciones

I

Del mismo modo que cada país tiene su propia historia, así también la evolución de la vida económica presenta, en las diferentes naciones, muchas variedades, provenientes de la situación geográfica, de la formación y fertilidad del suelo, de su riqueza mineralógica, especialmente en metales y carbón de piedra, de su desarrollo comercial é industrial, y de su tráfico; factores todos, á los cuales se ha prestado en estos últimos tiempos algo más de atención, dedicándoles un ramo especial de las ciencias: la geografía económica y comercial.

Sin embargo, á pesar de todas estas variaciones, ex-

tendiendo la observación sobre ciertas épocas, puede observarse, en el desarrollo de la vida económica de los diferentes países, una armonía tal que ha inducido á distinguir fases determinadas, recorridas por toda nación civilizada, antes de llegar al estado de perfeccionamiento en que actualmente se halla. Como punto de partida para tales construcciones se ha tomado la configuración típica de la producción de cada época, las formas y condiciones de relación entre las diversas entidades económicas, ó la organización respectiva.

Adoptando como principio de clasificación la configuración típica de la producción, puede establecerse seis fases diferentes en la vida económica:

1º **El estado primitivo ó de busca individual de alimentos.** — Como ejemplares típicos de esta época puede tomarse en la actualidad á los bosjemanes del Africa del Sur y á los naturales de la Tierra de Fuego, hombres de pequeña estatura y de cuerpo poco desarrollado, en los cuales se ha creído ver por largo tiempo, si bien erróneamente, una degeneración del linaje humano, y no su tipo más primitivo. En grupos pequeños, iguales á manadas de venados, suelen vagar en busca de alimento, que consiste principalmente en vegetales, frutas, raíces y animales pequeños como babosas, gusanos, langostas y termitos. Tienen su lecho en cuevas y árboles. No hay, entre ellos, verdadera vida de familia; el lazo que une al hombre con la mujer es muy flojo; no existe más relación íntima que entre la madre y el hijo. La madre lleva siempre consigo al niño, asegurándole de cualquier modo sobre las espaldas. El niño es alimentado por la madre durante muchos años, hasta que pueda por sí mismo buscar el alimento; lo que sucede á los ocho ó diez años de edad, época en la cual se separa de la sociedad doméstica. Esta gente no hace provisiones; solo piensa en la satisfacción momentánea de sus necesidades, conforme se presentan. No conocen el verdadero trabajo, ni los principios más elementales de la economía; no tienen nociones del tiempo; comen cuando

tienen hambre, y duermen cuando están cansados. No se usa todavía vajilla de barro. En un estado más adelantado se sirven de arcos y flechas, para acechar á los animales, al igual del leopardo ó el tigre. Pero esto nos lleva ya un paso más adelante, á

2º **La época de los cazadores y pescadores.**—Aquí tenemos ya los principios de la división del trabajo: los hombres se dedican exclusivamente y con más sistema á la caza y pesca, cuyos productos forman la parte más importante de los alimentos; las mujeres, en cambio, se ocupan en la recolección de los alimentos vegetales. Encontramos también algo de capital en forma de armas y herramientas primitivas y de provisión de alimentos para el tiempo de carestía: puede, pues, hablarse de un principio de economía; pero el trabajo se parece mucho al juego, ya que no hay un tiempo fijo para él. En materia de propiedad prevalece el carácter personal; á los muertos se les rodea de todos sus útiles, para que les acompañen á la tumba.

3º **La época de los ganaderos ó nómadas.** — Al principio, el hombre domestica ciertos animales tan sólo por diversión, sin sacar provecho alguno de ellos. Así, aun en la actualidad, los basutos del Africa del Sur mantienen ganado vacuno, sin emplearlo en la agricultura ni utilizar la leche. Hay más aun: en un estado más adelantado, cuando el ganado forma la parte más importante de la propiedad, se mata á los animales sólo de un modo excepcional: la carne para el alimento se obtiene por medio de la caza, ó todo el sustento consiste en la leche y sus productos [galactófagos]. Pero aquí podemos observar una forma más adelantada de la producción: el nómada es el primer capitalista, que vive de sus intereses. Pero, si exceptuamos el rebaño y la tienda, todavía es pequeña la propiedad de los nómadas, á causa, sin duda, de la vida inestable; lo cual produce también la falta de estímulo para el adelanto. En este estado pueden permanecer los hombres durante mucho tiem-

po, si es que una pérdida repentina de sus rebaños, por epidemias, ó de los pastos, por alguna invasión enemiga, ó también el aumento de la población, no les obliga á un cambio de vida.

4º **Estado de la agricultura primitiva.** — La agricultura es, al principio, obra de las mujeres, las cuales, tal vez al buscar tubérculos ó raíces, han observado que éstos, metidos en tierra, producen una planta. Después todos, con pocas excepciones, toman parte en la labor; teniendo un papel especial solamente los sacerdotes. Las herramientas consisten en un palo agudo; después hacen uso del azadón; el invento del arado y el empleo de las bestias de tiro se debe á un estado mucho más adelantado. Pero todavía se satisfacen las necesidades en la misma casa. La propiedad sobre el suelo y la vida más sedentaria se encuentran entre gentes más pacíficas.

5º **Epoca agricola-industrial.**—Algunos individuos han alcanzado en cierta ocupación, á la cual se dedican exclusivamente, una habilidad especial, que ponen, mediante una remuneración, á disposición de los demás, quienes siguen entendiéndose en la agricultura, ó vendiendo directamente los productos de su trabajo. El pago en dinero no tiene todavía mucha importancia; pues se lo hace en especie. Casi es desconocido el capital efectivo, como fuente de renta, en forma de préstamos. El comercio no se ha desarrollado aún por falta de vías de comunicación: primeramente prevalece el comercio al por menor, ó el de los pequeños tenderos y buhoneros. Si hay comercio al por mayor es relativamente insignificante.

6º **Epoca agrícola-comercial-industrial.**—Es la época en la cual vivimos actualmente. Inventos nuevos y reformas en las vías de comunicación han transformado por completo la vida económica. Existe una división internacional del trabajo; el comercio tiene mucha importancia, ya sea trasladando las mercancías, de los lu-

gares donde abundan á los que están desprovistos de ellas; ya sea conservándolas en épocas de abundancia para lss tiempos de escasez, poniéndolas entonces á disposición de los consumidores. El industrial puede trabajar con más comodidad, dejando la elección de los lugares de consumo al comerciante, sin más cuidado que el de adaptarse á las necesidades del mercado. Por otra parte, el mercado se ha ensanchado inmensamente, ofreciendo la posibilidad de la fabricación por mayor en grandes establecimientos, evolución que ha sido ayudada por el desarrollo que han tomado el gran capital y el crédito.

Examinemos ahora la significación que para la historia del desarrollo económico tienen estas diferentes fases que podemos distinguir en la vida de las naciones. Verdad es que conforme prevalezca en un país uno ú otro de los ramos de la producción variará todo el carácter de la vida económica respectiva; pero sería un error el suponer que todos los pueblos tienen que recorrer, en la misma forma, esta serie de diferentes fases económicas. Puede admitirse que por la primera faz hayan pasado todas las naciones; que la última constituye el estado de mayor perfeccionamiento; pero no por esto se ha de sostener que todos los pueblos, deben de haber atravesado, por ejemplo, por la faz de los nómadas. Estos en algunos casos, representan una transformación regresiva de los agricultores; la ganadería se conserva casi siempre después, al lado de la agricultura, imprimiendo á ésta un carácter especial. En el transcurso del desarrollo se cambian siempre todos los ramos de la producción; así por ejemplo, en un país comercial é industrial se practica la agricultura de otra manera que en un país meramente agrícola. Y en ciertos pueblos primitivos se halla muchas veces un ramo de la producción industrial bastante desarrollado.

II

Ahora bien, si tomamos por punto de partida,

para clasificar la evolución gradual económica, las formas y condiciones de la relación entre las diferentes entidades económicas, entonces podemos admitir como base para nuestras investigaciones la manera cómo se efectúa el cambio.

Y aquí también tenemos que suponer.

1º **Un estado primitivo ó sin cambio alguno.**—Esta época corresponde, más ó menos, á la de la busca individual de alimentos, según nuestra primera clasificación. Las necesidades eran pocas, aún no existía una división de trabajo, faltaban por consiguiente las condiciones indispensables para un verdadero cambio.

2º **La época del cambio directo ó en servicios y productos naturales.**—Ya existen relaciones entre los individuos y las familias, en forma de la adquisición del trabajo y de los productos ajenos, por cambio directo. Los servicios se pagan con productos del suelo, con usufructo del terreno, con productos ajenos, especialmente industriales y de técnica más adelantada, ó con productos propios, como frutas, ganado, pieles. En este estado permanecen los pueblos por largo tiempo; de modo que puede, en general, afirmarse que cuanto más adelantada es la civilización, tanto más ligero anda el progreso, y cuanto más atrasada, tanto más despacio. Siendo, en esta época, poco desarrollada la división del trabajo, hay pocas relaciones entre los individuos. Para adquirir un objeto necesario, es preciso que el dueño de ese objeto carezca del artículo que se le ofrece como precio: lo que hace muy difícil que se efectúe el cambio. Además, hay mucho temor de ser engañado; no hay precios fijos para los diferentes artículos; aquellos pueden resultar solamente de un cambio más frecuente, de la formación de un verdadero mercado en donde puedan compararse los productos de los diversos vendedores; en fin, de la existencia de muchos competidores tanto del lado de la oferta como del de la demanda. También falta una medida fija para el valor de los diferentes objetos; á saber, el di-

nero, que se encuentra solo en

3º **La época de la moneda, como medio del cambio.** — La moneda representa un medio legal de cambio; su valor intrínseco, garantizado por el Estado, la vuelve aceptable en todas partes; su división en especies grandes y pequeñas facilita las compras y ventas, grandes é insignificantes; todo lo cual hace posible la verdadera división del trabajo y una especialización más extensa de la producción, hasta su extremo límite, en cuanto se halla en el mercado una venta segura del artículo respectivo; como sucede actualmente, pues con el dinero que se gana pueden adquirirse todos los objetos que se necesitan. Con esto pasamos definitivamente del tiempo en que la producción se invierte en el consumo propio, á aquel en que se produce principalmente para otros, para la venta. El dinero, que representa el valor de todos los objetos que se pueden comprar con él, conserva mejor el producto del trabajo.

4º **La época del crédito, como medio de cambio.** — La época de la moneda presenta un gran adelanto, pero supone que la siguen inmediatamente la prestación y su equivalente, la entrega de la mercancía y el pago respectivo. El desarrollo económico, bajo la protección de leyes adecuadas, aspira á sustituír el pago inmediato con el pago dilatado, ó sea una promesa de pago en cualquier forma, la venta á crédito. Tan luego como se han formado las instituciones respectivas, bancos, letras de cambio, billetes bancarios y otras obligaciones que representan títulos de propiedad, etc.; se realizan la mayor parte de las transacciones de comercio por mayor, ya no en forma de pago en dinero efectivo, sino por intermediación del crédito: la producción y la adquisición llegan á ser posibles sin dinero y sólo en virtud de una formación de obligaciones entre prestamista y adquirente. El crédito, por su calidad de facilitar las transacciones, contribuye mucho al desarrollo del comercio y de la industria; gracias á él pueden utilizarse las pequeñas

economías que quedaban hasta ahora estériles, se facilita la gran acumulación de capitales para empresas industriales en forma de sociedades anónimas, etc., etc.

Emprendamos ahora la crítica de esta clasificación.

La introducción de la moneda como medio de cambio significa un grande adelanto, pues produce alteraciones esenciales y características en los fenómenos económicos, como se observará comparando esta época con la anterior ó de cambio directo. Mas el tránsito de la época de la moneda como medio principal de cambio á la época del crédito tiene una importancia distinta. Con todo, el crédito encierra también prestaciones en dinero y, en algunos casos, en productos naturales, pues no puede prescindirse de esta base material. Haciendo uso del crédito, no se ha variado en verdad el medio de cambio; la alteración que ha tenido lugar es temporal: se ha establecido una separación entre el momento de la prestación originaria y el momento del pago, pero éste debe siempre verificarse, ya en dinero, ya en productos naturales. Sin querer decir que la introducción del crédito no signifique un gran progreso y produzca grandes alteraciones, hay que convenir, sin embargo, en que esta clasificación carece de lógica, pues se ha cambiado el objeto de la comparación, que en la primera y segunda época consiste en el *medio*, y en la última en el *tiempo* del pago. Si hemos tratado con alguna prolijidad esta cuestión es tan sólo porque es defendida por muchos autores.

III

La mejor clasificación, la que consulta más la esencia misma del asunto es, según mi opinión, la establecida por el sabio catedrático de Leipzig, Carlos Buecher, que toma por punto de partida la organización económica respectiva, fijándose en las transformaciones de la relación entre el productor y el consumidor, la longitud de camino que recorren los bienes del uno al pasar al otro.

Suponiendo también aquí un estado primitivo, en el cual no se puede hablar de principios de verdadera economía, es fácil de establecerse, según este signo, tres épocas del desarrollo económico, por las cuales han pasado todos los pueblos de Europa y los países que, en su cultura, dependen de ellos; como son, por ejemplo, las naciones de la América del Sur, cuya civilización puede considerarse como una continuación de la europea, con la cual está todavía en íntima relación, á pesar de ofrecer en algunos puntos cierto carácter especial y propio; pues la historia y desarrollo de un país no se parece enteramente á los de otro: siempre hay diferencias, hasta entre naciones muy vecinas, producidas por el clima, por la calidad y formación del suelo, por el carácter de los habitantes, etc., etc.

Distinguimos, pues, entre:

1º la época de la economía doméstica, de la producción propia, sin cambio;

2º la época de la economía municipal, del cambio directo entre productor y consumidor;

3º la época de la economía política, de la producción de mercancías, en la cual entre consumidor y productor se interponen algunos intermediarios.

1º **La época de la economía doméstica.** — Es la época en la cual cada familia aspira á satisfacer sus necesidades mediante el trabajo propio, en cuanto es posible, evitando enteramente el cambio. Se creía antiguamente, y así lo enseñó Adam Smith, que era innata en el hombre cierta propensión al cambio, pero esta doctrina ha sido completamente refutada por las modernas investigaciones etnográficas. Como en el producto prevalece el factor personal del trabajo, como en él se representa, por consiguiente, algo del propio ser del productor, se lo ve con disgusto pasar á otras manos. Hay muchos pueblos que no conocen el cambio; la costumbre de regalos recíprocos empieza después á formar el principio del cambio, pero todavía se le conserva aversión. Cada casa ó familia es independiente y forma una entidad eco-

nómica que se satisface por completo á sí misma. Esta forma depende, naturalmente, del suelo que está á su disposición, sea que la producción principal consista en la caza y pesca, sea en agricultura primitiva.

Con el ensanche de las familias fórmanse las parentelas, y así se hace posible una división más amplia del trabajo, influida por el sexo y la edad, y una cooperación de muchos en un mismo trabajo, una combinación de fuerzas. De este modo, en cada casa se hace todo trabajo industrial necesario, se fabrican las herramientas indispensables, se transforman y labran las materias primas, logrando cierta multiformidad relativamente grande en la satisfacción de las necesidades.

Con el tiempo, merced al aumento de la población y á la mudanza de costumbres cede el estado de más ó menos instabilidad á uno de más firmeza: las familias se establecen en domicilios fijos, en tribus para cuya formación son decisivos los lazos de consanguinidad. Los intereses de la familia ó tribu predominan sobre los del individuo; solo el patriarca, jefe de la familia ó tribu, manda y dispone.

Para obras más dificultosas, por ejemplo, la construcción de casas se reunen temporalmente las familias, ayudando la una á la otra. Para el ensanchamiento de las funciones y para la mejor satisfacción de las necesidades se aumenta la familia con la incorporación de personas ajenas, no consanguíneas; los esclavos. Por la esclavitud y servidumbre corporal es posible mantener la forma de la economía doméstica é introducir un aumento y refinamiento de necesidades, asignando á ciertos esclavos, como objeto de toda su vida ó profesión, diferentes trabajos técnicos é industriales.

Al principio se considera á los esclavos como miembros de la familia. Sólo por el aumento de ellos llega á ser la servidumbre más dura, siguiendo al desarrollo económico necesario, y se principia á ver en los esclavos una clase inferior Toda la civilización de los griegos y romanos se funda en el sistema de esclavitud, y sólo por el aumento de los esclavos era posible el desarrollo eco-

nómico. Las grandes guerras de los romanos se hacían, en cierto sentido, indispensables, para cazar esclavos, que eran necesarios para la labor de los grandes latifundios. La gran capacidad y productividad de hombres, como César, se explican también por la división bastante adelantada del trabajo, por el gran ejército de toda clase de esclavos, que tenían á su disposición. En esta época, la esclavitud es un medio indispensable para el progreso, y permanece como necesario todo el tiempo que la casa satisface sus necesidades, en lo esencial, con la propia producción.

Este sistema no permite una graduación tan variada entre las diferentes clases sociales, como hoy; no hay más distinción que entre libres y esclavos, ricos y pobres. De un lado vemos la grande aglomeración de los latifundios, de otro la disminución de la propiedad en manos del pobre; y como resultado la diferenciación creciente de las clases: lo mismo se observa en Atenas, lo mismo en Roma y en Cartago. La política principal de los gobiernos consistía en tener contentas á estas masas del proletariado, asignándoles varios terrenos en propiedad, ó alimentándoles á costa del Estado, distribuyendo, entre ellas, pan y trigo.

La esclavitud antigua tiene bastante semejanza con el sistema actual; pues, en ocasiones, existía una división muy prolija del trabajo; en otras, una educación exclusiva para una sola obra, una especialización casi exagerada. En caso de necesidad se pedía prestado al vecino, ó el mismo producto, ó un esclavo para que lo fabricara, pagando un alquiler al prestador. Eran muy comunes la venta y arriendo de esclavos preciosos, por ejemplo, peluqueros. Muchas veces se concedía á los esclavos, que eran muy perezosos, una parte en la ganancia ó se los ponía en libertad con la obligación de continuar prestando sus servicios. En Grecia ya reinaba la costumbre de fabricar para la venta, en tiempo de esclavitud.

La naturaleza del suelo era el único límite para la producción durante la época de la economía doméstica.

Solo por eso hacíase necesario el cambiar los productos propios con los de otros países, á fin de llenar los vacíos de la propia producción. Con tal motivo se formaban los mercados; pero éstos no eran todavía á propósito para realizar ganancias, sino únicamente para cambiar los propios productos con otros, que se necesitaban. Poco á poco, hase introducido el uso de dinero. Con él se hizo posible el dar un valor determinado á los diferentes artículos.

En tiempo de los emperadores romanos cambió paulatinamente el carácter de este sistema. El comercio continuaba limitado sólo á los artículos de que se carecía, especialmente estaño y ámbar, que se traían de muy lejos. Pero con el transcurso del tiempo, los vacíos de la propia producción llegaron á ser tanto más numerosos, cuanto más lo son las necesidades que se suscitan. Con la disolución de los latifundios, labrados por esclavos, se introdujo un cambio más importante: los esclavos se establecieron en calidad de colonos y se les dió terrenos para el cultivo, con la obligación de prestar sus servicios en los fundos del amo, ó de entregar una parte de sus productos; sistema parecido al del feudalismo entre los pueblos germanos. El cultivo de los grandes latifundios se fundaba, hasta la Edad Media, en el trabajo de los siervos; pero se llamaban también á otras personas, dándoles terreno y domicilio, con la obligación de prestar servicios agrícolas ó industriales. Así, por ejemplo, el ejercicio de la profesión de herrero estaba unido, por lo general, al usufructo de terrenos determinados mediante el préstamo de servicios al dueño. Aquí hay gérmenes para el desarrollo de la faz siguiente:

2º **La época de la economía municipal.** — Los siervos empiezan á prestar sus servicios, no ya exclusivamente á su dueño, sino también á otras personas, mediante cierto pago. Comienzos de más independencia del individuo.

Estamos en el período de la fundación de ciudades; para su formación han contribuído diferentes factores.

Las ciudades son, en primer lugar, fortalezas, asilos, etc.; en los cuales, en tiempo de peligro, buscan protección los circunvecinos. Luego después tienen la función del mercado, para el cambio de productos entre ciudadanos y campesinos. La población de las ciudades se dedica más y más á las industrias, y muy poco aún al comercio.

Dos principios rigen todavía el cambio; éste se efectúa públicamente, para evitar engaños; y de primera mano, esto es, de un modo directo entre el consumidor y el productor. Se aspira á fabricar todos los objetos en la misma ciudad. Si se necesita un objeto nuevo, se prefiere llamar al artesano respectivo para que se establezca en la ciudad. Al principio, el artesano es mercenario, pues le falta el capital circulante necesario para comprar la materia prima. Mas tarde lo consigue, y entonces vende su producto en el mercado. Y éste, primero se establece semanalmente, después se convierte en permanente. El comercio intermedio es prohibido; el artesano, en la ciudad, tiene derecho exclusivo, sobre los compradores y el mercado; y ese derecho es dictado únicamente por el egoísmo de la ciudad: no se admiten, por lo general, comerciantes extranjeros. Cada industria ocupa calles determinadas, para facilidad de los compradores. La profesión de artesano, en la Edad Media, tiene cierto carácter oficial; se le prescriben la cantidad, la calidad y el precio de la obra. A los mercenarios se les prescribe también el tiempo de trabajo, el número de obreros que cada uno puede emplear; con el fin de igualar, en el mercado, á los miembros de un gremio, y asegurar á los clientes contra todo engaño.

Por último cuando se presentan comerciantes que importan y exportan mercancías no producidas por ellos mismos, se los considera como sospechosos; se interponen corredores, revendedores y medidores para evitar engaños. Todavía no se puede hablar de un comercio desarrollado. Pero existe ya un comercio, por menor, de artículos de poco precio. El comercio por mayor se ocupa principalmente en especerías, frutos del mediodía, pesca-

dos secados y salados, pieles, sal, vino y telas finas, que son casi los únicos artículos.

La ciudad y el campo circunvecino forman una entidad económica independiente, con moneda, pesas y medidas propias; su producción sirve para satisfacer sus necesidades recíprocas. Al principio, esta relación tiene un carácter libre, pero se inviste poco á poco de cierto rigor legal, en forma de pagos, derechos de señoría, gabelas, prohibición de introducir ó de exportar ciertos artículos. En este período no hay necesidad de poseer terrenos para poder existir. Se forma el estado de los ciudadanos como clase especial; así como la profesión de artesanos y comerciantes, y la clase de propietarios de casas.

Llega á ser más completa la satisfacción de las necesidades; en la división del trabajo se establece notable diferencia entre el agrícola y el industrial; el valor de los bienes en el cambio principia á tener más importancia, á pesar de que el camino que recorren las riquezas en la circulación es todavía muy corto. Producción y consumo forman una entidad económica, pero han asomado dos partidos que se completan mútuamente: los campesinos y los ciudadanos. Los sirvientes han logrado una posición más libre, la del mercenario.

Pero el sistema es todavía hostil á la formación del capital; el crédito no puede desarrollarse aun mientras exista la prohibición del derecho canónico de tomar intereses; los préstamos se hace, por consiguiente, sólo en número restringido y en forma de contratos de compra ó de arriendo.

3º Epoca de economía política.—*a)* Período absolutista, hasta la revolución francesa.—Desde el siglo XV, más ó menos, principia, en los países de la Europa Central y Occidental, una grande transformación política. Hasta ese tiempo existía una tendencia á la centralización; pero desde entonces aspiran las potencias pequeñas á sustraerse de la influencia de los grandes centros. En esta lucha se aumenta el poder de los príncipes, la mone-

da territorial reemplaza á la de las ciudades, se dan leyes generales para todo el país, acerca de la mayor igualdad del derecho. La necesidad de tener grandes ejércitos permanentes y la formación de la burocracia producen mayores gastos al Estado; hay que buscar nuevos recursos para cubrirlos; con este objeto se otorgan concesiones y privilegios y se introducen impuestos generales.

Con el descubrimiento de América se efectúa una gran revolución económica; la ingente masa de metales preciosos, que afluye de repente de allá, produce un aumento súbito de sueldos y precios. Bajo el dominio del mercantilismo se procura aumentar el capital en el país de cualquier modo, ora atrayendo capitales ajenos, ora también por medios contraproducentes, como el deterioro de la moneda. Reina la alquimia, se buscan la piedra de los sabios y el dorado, el soñado país del oro. Se dan leyes contra la usura, para desempeñar las rentas, para impedir el pauperismo y para facilitar la circulación de los capitales. El Comercio y la grande industria ya se desarrollan más; las ferias reciben más importancia; se fundan los primeros bancos de crédito, el consumidor compra de segunda mano, se forman instituciones independientes para el transporte, el emperador Maximiliano establece un servicio regular de estafetas, se publican los primeros periódicos, y se instalan las primeras compañías de seguros. Aparecen la burguesía, con el fundamento de grandes capitales, adquiridos en el comercio ó la grande industria; y de otro lado la clase obrera, sin propiedad. El trabajo de los artesanos es de poca significación; se halla como estancado bajo la restricción de leyes gremiales. En el campo se hace sentir el sistema de la servidumbre, si bien al principio era más duro; se explota más á los siervos, cuyos productos adquieren más valor.

El Estado favorece y acelera estas transformaciones bajo el sistema dominante del Absolutismo y Mercantilismo. Se aspira á centralizar todos los poderes é intereses particulares en una sola mano y á formar un sólo interés económico. La agricultura debe producir los

medios para la satisfacción de las necesidades del país; se prohibe la exportación de materias primas; se establecen estancos de diferentes artículos, para regular su venta, en interés del país, y para impedir la dilapidación de ciertos productos; así es como se monopolizan por el Estado la caza, la pesca, la explotación de los bosques y minas, etc. Se fomentan el comercio y ciertas industrias, otorgando privilegios, monopolios, liberación de impuestos, etc.; ó dando el dinero necesario.

Todas estas medidas aspiran á aumentar los capitales en el país; y la misma política se observa también respecto á las colonias, que son tenidas en cuenta sólo para el objeto de la exportación, para conseguir materias primas y para servir de mercado á la metrópoli; con el mismo objeto foméntase también la navegación. Poco á poco quedan abolidos los pontazgos y gabelas, para facilitar el tráfico en el interior del país. En reemplazo se introducen los derechos de aduana, que deben servir como una muralla económica para proteger los intereses del país, facilitando, por su medio, la importación de materias primas y la importación de objetos de fabricación nacional; ó dificultando la exportación de materias primas y la importación de objetos ajenos ya fabricados.

Todas estas medidas, perfeccionadas especialmente por Colbert en Francia, eran muy adecuadas y justas para su tiempo; todos los grandes estadistas desde Carlos V hasta Federico II de Prusia, eran partidarios de este sistema, que tendía, más y más, á variar y abolir los reglamentos y restricciones de la época de la economía municipal; obra acelerada posteriormente por la Revolución francesa, que enalteció á la burguesía.

b) Período del liberalismo; desde la Revolución francesa hasta el tiempo moderno.—Con la introducción de la libertad del trabajo y de la propiedad, que permitía al individuo establecer su domicilio en donde quiera y elegir cualquier profesión, sin responder de estos actos á nadie más que á sí mismo; con la abolición de los reglamentos y restricciones, que impedían el desarrollo del crédito y de la industria, sentóse la base para el principio

de una nueva era, para los progresos que hemos presenciado en el siglo XIX. Si antes el Estado era todo y el individuo, nada; entramos ahora en un período de individualismo exagerado, proclamado por la escuela de Manchester. El desafecto que se tiene á toda tutela del individuo por parte del Estado, degenera hasta en odio contra el mismo Estado y contra toda restricción impuesta sobre el individuo; teorías, que en todo su rigorismo, son sostenidas, en la actualidad, casi exclusivamente por León Tolstoy, el sabio filósofo ruso, defensor del individualismo extremo y de los derechos del hombre; ideas que, puestas en práctica, conducirían finalmente á la anarquía.

En este período del cual tratamos, la liberación de ciertos obstáculos, que ha opuesto todavía el absolutismo al desarrollo económico, ofrece en general consecuencias saludables, si se prescinden de ciertos males pasajeros, que resultan inevitablemente en cada transformación repentina.

El cambio en las ideas políticas fué acompañado de grandes adelantos en las ciencias y en la técnica; muchos son los inventos de este tiempo. En 1767 Hargreaves inventó su máquina de hilar; en 1769 Arkwright, la suya, movida por la fuerza del agua; y en 1775 Crompton perfeccionó los dos inventos, uniéndolos en una sóla máquina, llamada mule. En 1769 James Wat descubrió la primera máquina de vapor, con la cual llegaba á ser posible el poner en movimiento 50.000 husos, de una vez. Un progreso igualmente rápido puede observarse en todas las demás industrias: así, por ejemplo, son de consecuencias inmensas la utilización del vapor como fuerza motriz, y la introducción de la electricidad. En la agricultura también se pudo llevar á cabo, bajo el amparo de una nueva legislación, reformas de bastante alcance, aplicando nuevos métodos de cultivo, atrayendo al suelo nuevas sustancias, usando máquinas para casi todos los trabajos, introduciendo nuevas semillas, procurando mejor clase de ganado, pasando, en fin, de una explotación extensiva á lo más intensiva posible.

El siglo XIX es también de acumulación de grandes capitales, de una manera hasta entonces desconocida; las grandes empresas se aumentan más y más; las pequeñas pierden su importancia. Crece la masa de los obreros, de los proletarios, que faltos de propiedad, dependen exclusivamente del capital. Con la mejora de los caminos, con los nuevos medios de transporte, con los ferrocarriles y buques á vapor se hace posible acarrear mercancías de grandes distancias y puede ensancharse el mercado para los propios productos. Los telégrafos y teléfonos, las mejoras en el servicio de correos ponen á los hombres en estado de hallarse al corriente de los sucesos más lejanos. La primera consecuencia de tanto progreso es el desarrollo eminente del comercio por mayor; pero también el comercio por menor cambia de aspecto y podemos observar una concentración mayor y una tendencia á hacer trabajar grandes masas de capitales, para obtener una realización más ligera del trabajo á menor precio. En la agricultura también se emplea más capital; se introducen ciertas industrias para sacar mayor provecho de los productos propios, dándoles una forma más adecuada para la venta en los mercados. A esta importancia creciente, que llega á adquirir el capital, corresponde también una alteración en las formas é instituciones del crédito, grandes bancos, cajas de ahorros, etc. Se forma una clase especial, compuesta de los rentistas que viven de los intereses de los préstamos, sin tomar parte de un modo directo en el trabajo productivo. Las sociedades anónimas se prestan de un modo especial para la colocación de las economías. Los Estados también necesitan más dinero; sus deudas se aumentan con rapidez; mas, los acreedores son satisfechos, ya no con los ingresos del príncipe, sino con los impuestos; pues todo el Estado llega á ser responsable, y es natural que, para la satisfacción de sus necesidades, contribuyan todos los habitantes. Y así mismo es justo que les sea concedido el influír en la aplicación de estos recursos en el Parlamento; así se forman los Estados constitucionales; las ciudades adquieren otro aspecto; y pudiendo intervenir en los asuntos públicos, hay

más interés por ellas.

La relación entre el individuo y la comunidad llega á cambiarse enteramente; la producción se separa más y más del consumo; se interponen entre ellos intermediarios más numerosos; la empresa y el capital reciben más preponderancia y acaban por dominar en el sistema económico. Con la acumulación de las riquezas en pocas manos, con la separación entre las clases directamente productivas y las que viven de sus capitales, desaparecen cada vez más las antiguas clases privilegiadas, y otras toman su lugar. Fórmanse, como extremos, las clases de los grandes capitalistas y las de los obreros; con el tiempo llega á hacerse más difícil el ascender de la una á la otra. Por otro lado se establece una especie de nivelación en los vestidos, educación, etc. La lucha por la vida se hace más dura; la evolución, demasiado repentina, acarrea huelgas, crisis comerciales é industriales, que traen, como consecuencia, momentos difíciles para los interesados; pero cada tiempo tiene sus ventajas y desventajas; y es de esperarse que estos inconvenientes, que trae consigo el paso demasia lo rápido de la civilización, desaparezcan más y más, cuando ésta éntre en una corriente más tranquila.

Se ha creído que bajo el dominio del principio Laissez Fraire, Laissez Aller, de la escuela de Manchester, esto es, de entera libertad, se prepara, en lugar del sistema de la economía política ó territorial, una nueva era de política internacional; de modo que bajo el régimen de una verdadera división internacional, produciendo cada país solamente los artículos para los cuales ofrece mejores condiciones, se establezcan relaciones más y más estrechas entre todas las naciones y continentes; pero, no hay esperanzas de que este ideal, tal como lo dejamos indicado, se realice por lo pronto.

A pesar de haber más tráfico, más ligas, más intereses comunes entre las naciones, su vida política, espiritual y económica se desarrolla de muy diverso modo, parecida á la de los individuos. Se ha probado que el liberalismo exagerado era perjudicial á los países jóvenes;

que, si sirve de estímulo para industrias antiguas, cuando están bien establecidas, es contrapraducente para las industrias nuevas; por esto se ha retrogradado, en todas partes, á un proteccionismo moderado, aún en la misma Inglaterra, el país más librecambista del mundo.

Los Estados pequeños, con pocos recursos, con desarrollo reducido, poco multiforme, padecen, por lo mismo, debilidad económica; por esto, se ha aspirado, desde Cromwell hasta Bismarck, á una concentración de las naciones, que se ha conseguido, por ejemplo, en el Imperio Alemán. Además se ha creído obtener el mismo resultado por el ensanche y extensión de los límites: la guerra de Inglaterra en el Africa del Sur, era una aplicación de este principio. Cuando no se pretende una influencia política, se quiere al menos una conquista económica. Los tratados comerciales, postales, etc. son las armas de esta guerra pacífica, que es, por lo general, más provechosa para las dos partes; pues mayor es siempre el comercio entre naciones civilizadas que con países atrasados. El comercio de Alemania es mucho más importante y se ha desarrollado más con las naciones, que han celebrado tratados, que con las ótras, con las cuales no tiene relación tal, como lo prueban los datos de la última estadística. También en la vida social se ha recomendado la unión de las fuerzas dispersas, en grandes entidades, para mayor eficacia económica, en forma de sociedades cooperativas, fundadas para la compra de materias primas, para la fabricación y mejor realización de los productos, etc.

Por otra parte, hase formado cierta diferenciación en los domicilios de los diversos ramos productivos; donde hay carbón de piedra, minas de hierro ú otros elementos favorables se han formado grandes centros industriales; y otras regiones, que carecen de tales circunstancias y son menos pobladas permanecen en estado de producción agrícola. Una formación característica del siglo pasado son esas ciudades gigantescas con algunos millones de habitantes, que pueden brotar solamente sobre la base un Estado grande, del cual sacan sus fuerzas, y sobre el cual las hacen refluír en movimiento eterno y fe-

cundo. El crecimiento rápido de las ciudades ha acrecentado las exigencias de las Municipalidades; las que tienen que tomar precauciones por el saneamiento y el tráfico, por el agua potable, canalización y tranvías, por el aseo y mejor construcción de las calles. Se hace también indispensable una buena policía urbana, que obligue á los particulares á tomar las medidas necesarias en interés propio y común.

Hemos llegado con esto al término de nuestras investigaciones, y, antes de volver á pasar nuevamente, nuestra vista sobre todo el desarrollo económico, afirmaremos una vez más que estas tres fases principales no se excluyen entre sí; que no negamos que existan fenómenos que no pueden incluirse en ellas: todavía, actualmente, hay casas, especialmente en el campo, que satisfacen la mayor parte de sus necesidades con su propia producción; en los países más adelantados, existen todavía relaciones más estrechas entre las ciudades y el campo circunvecino que con otras partes del mismo territorio; además hay muchas y multiformes relaciones entre diversos países, y no por eso el Estado moderno ha cesado de ser la principal entidad económica. Cada país satisface la mayor parte de sus necesidades con su propia producción; el comercio con el extranjero, por más importante que sea, sirve tan sólo para llenar ciertos vacíos de ella. Como ya hemos explicado más arriba, no puede hablarse todavía de un sistema de verdadera economía internacional, para cuya formación, sin embargo, es justo confesar que existen ciertos principios.

Los medios para la satisfacción de las necesidades llegan á ser, con el transcurso del desarrollo económico, más y más ricos, pero también más complicados, haciendo que unos individuos dependan más de otros. El camino entre la producción y el consumo se extiende más y más, se interponen nuevos intermediarios; el producto, para llegar al lugar de su destino, tiene que recorrer á menudo grandes distancias. En la primera época, se compra al trabajador mismo; en la segunda, se compra el producto del trabajador; en la tercera, por lo general, se hace

ésto sirviéndose de un intermediario. En la primera, tenemos una división del trabajo entre los miembros de una misma familia ó tribu; en la segunda, entre la ciudad y el campo circunvecino; en la tercera, la división es ya más general. En el primer período casi no existe capital; los bienes sirven para satisfacer directamente las necesidades. En el segundo tenemos capital productivo, pero casi únicamente en forma de herramientas y mercancías. En el tercero aun el mismo capital llega á ser productivo; y todo se convierte en capital. Muy parecido es el papel del dinero en las diferentes épocas. El comercio es, en la primera y segunda fase, meramente ambulante; su papel principal consiste en transportar los bienes. Por último, llega á hacerse indispensable un intermediario tal, y entonces distinguimos los grupos de productores, empresarios, comerciantes y consumidores. Por la división del trabajo llega á hacerse posible el que un individuo pueda adquirir, en el comercio, un objeto fabricado en el mismo lugar, y para cuya fabricación ha contribuído por su parte. Un desarrollo semejante puede observarse también en la legislación y organización militares, que cambian al mismo tiempo que los portadores de la vida económica. Se defienden las casas, después las ciudades, y finalmente los limites del país. A las gabelas del segundo período corresponden los derechos aduaneros del tercero.

Tales comparaciones podrían extenderse todavía más, pero es imposible agotar aquí una materia que requeriría libros enteros para ser tratada con detención. Tenemos que contentarnos con haber dado una idea del desarrollo económico, de la manera cómo se efectúa en sus diferentes fases.

Esperamos que las imperfecciones de nuestro trabajo serán disimuladas por los lectores, en atención á las dificultades con que se tropieza al querer tratar una materia tan extensa en forma tan circunscrita, y á los embarazos de un extranjero cuando escribe en un idioma que no es el propio.

Albert HALLIER.

LECCIONES DE MEDICINA LEGAL

PARA LOS ALUMNOS DE JURISPRUDENCIA

Señores:

Terminado ya lo que pudiéramos llamar nuestro capítulo preliminar, en las seis lecciones anteriores, voy á dar principios á las cuestiones médico-legales más importantes, separándome completamente del orden con que se las presenta en las obras clásicas, para acomodarme en cuanto me sea posible al que nos ofrece nuestra Legislación. En los tratados de Medicina Legal se divide la materia en varios capítulos, según la analogía que tienen entre sí las cuestiones estudiadas, y se ordenan estos capítulos según el juicio de cada autor. Nosotros vamos á seguir otro camino: tomaremos primero el Código Civil, por ser esta la más fundamental, la más estable de todas nuestras instituciones, é iremos estudiando sucesivamente todas las cuestiones médico-legales que pudieran presentarse en la aplicación de sus artículos; y si, terminado este estudio, nos quedan otras cuestiones relacionadas con la aplicación de las disposiciones contenidas en los otros Códigos, las estudiaremos después, siguiendo el mismo método que vamos á emplear para el Civil.

Creo que procediendo de esta manera será más fácil y provechoso el estudio de Medicina Legal para los alumnos de Jurisprudencia, pues seguirán un orden ya conocido y podrán apreciar perfectamente todos los casos en que son necesarias ó por lo menos útiles las enseñan-

zas de esa ciencia para la aplicación de nuestras leyes, y las ventajas que se obtendría recurriendo al criterio pericial de los médicos en muchos casos en que se prescinde de ellos en nuestra práctica forense.

El Código Civil tiene por objeto reglar los derechos civiles de los individuos, y se divide en cuatro "Libros:" el 1º trata de las personas; el 2º de las cosas, (de los bienes y su dominio, posesión, uso y goce); el 3º de la sucesión por causa de muerte; y el 4º de las obligaciones y contratos.

El "Libro 1º" comprende todo lo relativo al principio y fin de la personalidad, á las relaciones de familia (esto es, paternidad y filiación, matrimonio y divorcio), al estado y capacidad de las personas, etc.; y en cada uno de estos puntos se presentan importantes cuestiones médico-legales.

El *Parágrafo* 1º, del *Título II*, trata *del principio de la existencia de las personas;* y los arts. 71 y 74 dicen así: "Art. 71 El nacimiento de una persona fija el principio de su existencia legal, siempre que viva veinticuatro horas á lo menos, después que fué completamente separada de su madre."

"La criatura que muere en el vientre materno, ó que perece antes de estar completamente separada de su madre, ó que no haya sobrevivido á la separación veinticuatro horas á lo menos, se reputará no haber existido jamás."

"Art. 74. Los derechos que corresponderían á la criatura que está en el vientre materno, si hubiese nacido y viviese, estarán suspensos hasta que el nacimiento se efectúe. Y si el nacimiento constituye un principio de existencia, entrará el recién nacido en el goce de dichos derechos, como si hubiera existido al tiempo en que le correspondieron. En el caso del Art. 71, inciso 2º, pasarán estos derechos á otras personas, como si la criatura no hubiera jamás existido."

Por tanto, si se hace una donación ó se deja un legado á un ser que está todavía en el vientre materno,

suspéndese el derecho hasta el nacimiento: si el donatario ó legatario nace y vive más de veinticuatro horas después de separado de la madre, la donación ó legado vale, como si aquel hubiese existido legalmente desde antes de la donación ó legado; pero si no nace vivo ó no vive las veinticuatro horas, supónese que no ha existido jamás, y la donación ó legado son nulos, y los bienes donados y legados siguen correspondiendo á la persona á quien corresponderían si jamás hubiera habido tal legado ó donación.

Por lo mismo, si la criatura muere en el vientre materno ó no sobrevive veinticuatro horas á su separación de la madre, no puede tener herederos ni trasmitir cosa alguna, por cuanto jamás ha reposado en él ningún derecho.

Más si la ley no ha reconocido al feto como término activo ni pasivo de las relaciones civiles, quiere, por lo menos, facilitarle su advenimiento al mundo jurídico, direlo así, á este centro de relaciones civiles; y por esto dice:

"Art. 72. La ley protege la vida del que está por nacer. El juez, en consecuencia, tomará, á petición de cualquiera persona ó de oficio, todas las precauciones que le parezcan convenientes para proteger la existencia del no nacido, siempre que crea que de algún modo peligra."

"Todo castigo de la madre, por el cual pudiera peligrar la vida ó la salud de la criatura que tiene en su seno, deberá diferirse hasta después del nacimiento."

Las legislaciones antiguas, en especial la romana y la española, consagraban el axioma de que el feto se reputa nacido para todo lo que pueda favorecerle, y no existente para lo que le perjudica; y aun algunas modernas, como la argentina, consideran existente á la persona desde el instante de la concepción; pero todas convienen unánimemente en que si la criatura muere en el vientre materno ó el nacimiento no constituye un principio de existencia legal, se reputa que jamás ha existido la persona ni puede trasmitir derecho alguno.

Hay, sin embrrgo, gran variedad y discordancia en

las reglas dadas para fijar el principio de la existencia legal. Así, el Código Chileno y el Argentino no tienen la condición de las veinticuatro horas: basta que la criatura nazca viva, y separada de su madre viva un momento siquiera. (Puga y Borne—Medicina Legal—1896, Santiago de Chile).

El Derecho Romano exigía lo mismo que el Chileno y el Argentino, añadiendo que tenga el recién nacido figura humana y llore. El Peruano exige que no sea nacido antes de seis meses de gestación, viva veinticuatro horas, tenga figura humana y no sea incapaz de vivir. Art. 604 y 634 del Código Civil.—(Fuentes,—Medicina-Legal—Lima—1869). El Francés y muchos otros europeos quieren que la criatura nazca viva y sea viable. (Briand & Chaudé, Lutaud, etc.)

Como se ve, tenemos cinco sistemas distintos, entre los cuales ocupa el nuestro un lugar intermedio, porque unos exigen más y otros menos condiciones. Entre la viabilidad requerida por el sistema francés y peruano, sujeta á incertidumbres y á graves y dudosas cuestiones, y el instante de vida extrauterina, talvez más obscuro y cuestionable, del sistema chileno y argentino, quiso nuestro legislador buscar una base más precisa é inequívoca, las veinticuatro horas; pero base que puede sacrificar en muchos casos, derechos evidentes y que es por completo arbitraria; ya que puede muy fácilmente ocurrir que, dentro de ese término, perezca por cualquier accidente una criatura que, habiendo nacido viva y con todas las condiciones de viabilidad, debió naturalmente entrar en posesión de sus derechos y ser órgano de trasmisión de de ellos; ya por que no hay razón alguna para privar de todo derecho al niño qne vivió veintidós ó veintitrés horas, por ejemplo, concediéndoselos al que llegó á las veinticuatro; ya porque, si bien la fijación del plazo ha hecho desaparecer muchas cuestiones difíciles y embrolladas, como las relativas á la viabilidad, ha creado otras, como las de la fijación del momento preciso de la muerte y de la duración de la vida durante más ó menos de veinticuatro horas.

Pero dando ya por terminado este somero estudio de nuestras leyes relativas al principio de la personalidad, ocupémonos de las cuestiones propiamente médico-legales

Del tenor de los artículos citados se deduce que en toda controversia jurídica relacionada con la aquisisión ó la trasmisión de los derechos civiles de un recién nacido, se deben resolver los dos puntos siguientes: 1º que haya nacido vivo; 2º que la vida haya durado veinticuatro horas por lo menos, después de separado de la madre.

La primera de estas dos cuestiones puede resolver el médico-legista de una manera precisa y evidente, tanto que su información daría al juez conocimiento pleno de la verdad, sin necesidad de recurrir á otras pruebas; la segunda es más difícil y menos precisa, pues las declaraciones médico-legales respecto de la edad de una persona se fundan en las modificaciones que el curso de la vida imprime al organismo, y éstas son mínimas y bastante difíciles de apreciar en el corto tiempo de veinticuatro horas, siquiera se trate de los primeros días de la existencia.

Veamos, pues, ligeramente, en qué ha de fundarse el informe pericial para declarar que el niño nació vivo, y hasta donde puede aproximarse al decir si vivió ó no más de veinticuatro horas.

Casper dice: "Vivir es respirar; haber vivido es haber respirado;" y, si bien se pudiera objetar á esta fórmula absoluta que se puede vivir un tiempo muy corto sin respirar, los médicos-legistas la aceptan generalmente, por ser la respiración un fenómeno esencial para la vida humana, y de fácil comprobación. El informe pericial relativo á la vida de un recién nacido ha de fundarse, por tanto, principalmente en los muchos y muy notables cambios que la respiración imprime al aparato respiratorio.

Estos cambios deben ser apreciados en el aspecto físico de todos los órganos del aparato respiratorio, y de un modo especial en el peso específico de los pulmones.

La forma del pecho cambia en el niño con las primeras inspiraciones, porque la ampliación de cavidad pro-

duce un abovedamiento general del tórax, el enderezamiento de las costillas y el levantamiento del esternón. El volumen total del tórax aumenta, en consecuencia; pero estos cambios son de difícil apreciación y poco precisos en sí mismos, siendo por esto de importancia muy secundaria.

La coloración y el aspecto de los pulmones dan excelentes signos. Los que no han respirado presentan la superficie lisa y apenas se perciben en ella las líneas que separan los lóbulos pulmonales, pero sin apariencia de vesículas distintas. El color es rojo pardo, semejante al del hígado, ó rojo de concho de vino. Esta coloración es uniforme en toda la superficie del órgano y sólo se hace un poco más clara en los bordes.

El color de los pulmones que han respirado es de un rosado vivo, ó rojo azulejo, ó rojo bermejo; pero no es nunca uniforme, sino que está matizado por manchas jaspeadas. La superficie del órgano se ve lobulada y repartida en vesículas ó en celdillas poligonales, dilatadas por el aire y visibles á veces á la simple vista, pero fácilmente apreciables con una lente de aumento.

El pulmón que no ha respirado da al tacto, cuado se lo comprime en la mano, la sensación de un cuerpo compacto, duro, carnoso. El que ha respirado es blando, esponjoso y crepita al comprimirlo.

Si la respiración no ha sido completa, al lado de un lóbulo dilatado, crepitante y esponjoso, que presenta el jaspeado capilar rojizo en la superficie, se halla otro carnoso y parduzco.

Si se ha insuflado aire en un pulmón que no ha respirado, las células ó vesículas pulmonales se distindien, pero la inyección capilar no se efectúa, y de allí resulta una coloración blanca ó blanquizca uniforme en la parte insuflada, en vez del jazpeado rojizo del pulmón que ha respirado; porque este jazpeado depende de la circulación de la sangre en los capilares del pulmón, á los que afluye en abundancia al dilatarse el pecho para introducir el aire.

Al corte, la superficie de sección presenta en el pulmón que no ha respirado un tejido compacto, uniforme,

apenas reticulado, constituído por lóbulos densos, carnosos.

Después de la respiración, la superficie del corte deja ver claramente las vesículas pulmonales y el aspecto esponjoso del órgano.

El peso del pulmón aumenta considerablemente después de la respiración, por el gran aflujo de sangre simultáneo á la penetración del aire; pero ese aumento que puede dar al pulmón un peso doble del que tiene cuando no ha respirado, es difícil de apreciar en la práctica y varía mucho de un caso á otro. Mas la densidad, ó el peso específico, sufre un cambio notable y muy sensible en el pulmón que ha respirado; de manera que su apreciación es el mejor fundamento para deducir si el niño ha vivido ó no.

El examen de este cambio de densidad se llama *Docimacia pulmonar hidrostática*, y se funda en el principio de que, en el niño que no ha respirado, el tejido pulmonar es más denso que el agua, y, por consiguiente debe precipitarse al fondo de este líquido, cuando se lo sumerge en él. Pero el aire introducido en las vesículas del pulmón aumenta mucho el volumen del órgano, sin que cambie el peso en la misma proporción, volviéndole así más ligero que el agua; por lo que el pulmón que ha respirado flota en la superficie.

Para practicar la *docimacia* se separan simultáneamente todos los órganos contenidos en el pecho, después de ligar la traquea (ó conducto de la respiración) y las arterias y venas gruesas, y se los coloca suavemente en un vaso de agua, de treinta y cinco centímetros por lo menos de profundidad, y de anchura suficiente para que los órganos no toquen en las paredes. Si así unidos los pulmones al corazón y al timo flotan en la superficie, ha habido respiración completa. Si se hunden, se los separa de esos órganos, y si entonces flotan los pulmones enteros y cada uno de los segmentos en que se los divide para hacer pruebas separadas, es también seguro que el niño respiró. Si los pulmones solos, pero enteros, primero, y después cada uno de los segmentos en que se

los divida se van al fondo, se puede afirmar con evidencia que el niño no respiró.

Si los pulmones se quedan á medio flotar, ó entre dos aguas, y si de los segmentos cortados unos flotan y otros no, ha habido penetración parcial de aire ó desarrollo de gases en el tejido pulmonar; y se hace necesario resolver si lo primero es debido á una respiración incompleta ó á la insuflación artificial, y si el desarrollo de los gases es consecuencia de la putrefacción.

Cuando ha habido insuflación, los fracmentos del pulmón que flotan están blanquizcos y no jaspeados, como ya lo dije, y comprimidos bajo el agua dejan escapar burbujas gruesas y blancas ó sin sangre, y entonces, por regla general, se hunden. Los pedazos flotantes de pulmón que ha respirado incompletamente, son jaspeados, comprimidos bajo el agua producen burbujas finas y rojizas ó sanguinolentas, y siguen flotando después de la compresión.

La putrefacción es muy tardía en los pulmones y no produce vesículas ó ampolletas sino en la superficie de estos órganos, hasta mucho tiempo después de la muerte; de manera que picadas esas burbujas y expulsados los gases contenidos en ellas, el pulmón se sumerge en el agua.

El color y el aspecto general de los pulmones que están en putrefacción avanzada son muy diversos de los que tiene el pulmón de un niño que ha respirado y cuya muerte sea reciente ó de poco tiempo.

Mediante los procedimientos indicados, que han sido los clásicos en la ciencia, se puede resolver en la generalidad de los casos, si el niño nació vivo ó muerto; pero existen varias causas capaces de volver algunas veces inciertos los resultados por ellos obtenidos, y para que aún en estas condiciones sea eficaz la intervención del perito médico, han puesto en práctica, con muy feliz resultado, los Sres. Balthazard y Louis Lebrun (este último Licenciado en Derecho) un nuevo método de investigación, al que han dado el nombre de *Docimacia Pulmonar*

Histológica, y que lo han publicado en los Anales de Higiene y Medicina Legal, en el Nº correspondiente á Julio de 1906.

Las lesiones pulmonares anteriores ó posteriores al nacimiento, ya sean debidas á una enfermedad, como la congestión, la hemorragia, la bronconeumonía; ya sean ocasionadas por el medio á que se ha apelado para quitar la vida al recién nacido, como la sofocación, la extrangulación, la fractura del cráneo, aumentan la densidad de dichos órganos y hacen posible la sumersión ó precipitación de sus fracmentos al fondo del agua, con sólo comprimirlos ligeramente, aun en los niños que han respirado bien. Y por el contrario, la putrefacción avanzada, desarrollando burbujas en el interior del pulmón, le vuelve menos denso, y es entonces fácil que lleguen á sobrenadar muchos pedazos, y hasta el pulmón entero, aún cuando pertenezca á un niño que nació muerto.

En estos casos el examen del pulmón con la vista y el tacto y por medio la *docimacia hidrostática* puede ser ineficaz, ó por lo menos deja dudas en el ánimo de los peritos. Entonces es indispensable practicar la *docimacia histológica*, que desvanece toda incertidumbre, salvo el caso de que la putrefacción haya llegado á convertir los pulmones en una masa semilíquida, lo cual no sucede sino algunas semanas después de la muerte.

Para los estudiantes de Jurisprudencia, desprovistos de todo conocimiento de Histología normal y patológica, será muy difícil comprender la técnica y apreciar el mérito del nuevo método de investigación; pero puede serles útil tener algunas nociones al respecto, siquiera sean vagas y sucintas. [*]

Consiste la *docimacia histológica* en el examen del pulmón por medio del microscopio, siguiendo los procedimientos que se usan en el estudio de Histología (es decir, de la estructura íntima de los órganos y tejidos), pa-

(*) Es imposible prescindir por completo de los términos técnicos en una lección como la presente; pero el profesor puede hacerlos comprender con facilidad al explicarla.

ra notar los cambios que la penetración del aire ha producido en el pulmón del niño que ha respirado, y distinguirlo por este medio del que no ha respirado, aún cuando existan las lesiones antes indicadas, congestión, hemorragia, broncopneumonía, etc.; y para apreciar las notables diferencias que presenta la putrefacción en el uno y el otro caso.

Los cambios ocasionados por la respiración consisten en *la modificación del epitelio* ó revestimiento interior de los tubos bronquiales y los alveolos pulmonales, y en la dilatación ó desplegamiento de unos y otros; dilatación que deja apreciar perfectamente la cavidad interna de estos órganos aún en los casos de congestión ó hemorragia anterior á la muerte, y ya sea esta de origen patológico ó accidental, y que falta por completo en los pulmones de niños que no respiraron.

El epitelio de los tubos bronquiales de los niños que han nacido muertos está constituído por células altas, que aparecen en el corte del tubo formando una especie de collar sinuoso y festoneado, implantado por su periferia en la pared bronquial. La luz ó cavidad del bronquio está completamente obturada por la reunión de los polos ó extremidades internas de las células epiteliales, de manera que no existe cavidad vacía sino en los gruesos bronquios. Las vesículas ó alveolos pulmonales están también plegados y revestidos interiormente de epitelio de *células cúbicas* con pequeño *núcleo redondeado.*

En el pulmón de un niño que haya respirado algunos días ó siquiera algunas horas se encuentran cavidades aéreas redondeadas ó poligonales, de ángulos obtusos, que son los alveolos desplegados por el aire. Estos alveolos tienen por revestimiento interior un epitelio de *células aplastadas,* semejante al de los adultos, con *núcleos ovulares* que, apesar de estar también aplastados, forman eminencia en la cavidad del alveolo. Los bronquios aparecen cubiertos interiormente por un epitelio menos alto que el de los niños que nacieren muertos, y este epitelio no tiene la forma de collar festoneado y sinuoso, sino que aparece como una banda curvilínea con

muy pocas sinuosidades.

La putrefacción sigue un camino distinto según que haya ó no penetrado el aire en los pulmones. En el primer caso, los gases se desarrollan en el interior de los alveolos á los que distienden hasta romper los tabiques que los separan, formando una gran cavidad común de muchos de ellos; cavidad sinuosa en cuyas paredes se ven salir como festones los restos de los tabiques rotos. Los microbios de la putrefacción aparecen en los tabiques de los alveolos y en las cavidades bronquiales.

En los pulmones de los niños que no han respirado, los gases de la putrefacción no están en los alveolos, sino que forman pequeñas burbujas redondeadas en el espesor del tejido conjuntivo que constituye el estroma ó armazón de los pulmones, separando los elementos de este tejido y condenzando el parenquima alveolar. Los bronquios no son invadidos por los gases de la putrefacción sino posteriormente y entonces pierden su aspecto tubular cilíndrico; pues, por no estar abiertos ó desplegados en toda su longitud, al desarrollarse los gases forman también en ellos verdaderas burbujas que les dan un aspecto moniliforme ó de cuentas de rosario.

El examen del contenido del estómago suministra también, según Tardieu, un dato muy importante. En el niño que ha muerto sin haber respirado está constituído por un líquido blanquizco, viscoso, homogéneo, á veces verdoso ó amarillento, según el tiempo de que date la muerte; pero basta que la vida haya durado de diez á quince minutos para que la deglución introduzca aire y saliva en el estómago, y en este caso el contenido es espumoso y no homegéneo.

Para la segunda cuestión, es decir para saber si el niño vivió ó no más de veinticuatro horas, puede ser la intervención del perito eficaz ó poco provechosa, según las condiciones en que intervenga. Si la muerte ha ocurrido entre las veinte y las treinta horas posteriores al nacimiento, por ejemplo, poco ó nada se sacará del informe

pericial; pero si la vida se hubiere prolongado hasta el tercer día, ya el perito encontrará en el organismo del niño datos suficientes para asegurar que vivió más de veinticuatro horas.

Los fundamentos para este informe ha de tomarlos el médico principalmente del estado del cordón umbilical, del aspecto y coloración de la piel, y del sitio en que se encuentre y la composición que tenga el contenido de los intestinos.

Si el cordón está completamente flácido y desecado, datando la muerte de poco tiempo, de manera que el estado del cordón no pueda haberse producido después de la muerte, el niño vivió con seguridad más de veinticuatro horas. Si en este mismo caso está desecado únicamente la extremidad cortada del cordón, pero estando este flácido en toda su longitud, se puede decir también que el niño vivió más de veinticuatro horas. Si no hay vestigio de desecación, la muerte ocurrió pocas horas después del nacimiento. Para que el cordón se deseque después de muerto el niño, es necesario que haya transcurrido por lo menos un día entero desde la muerte y se halle expuesto al aire.

La piel del recién nacido es de color rojo obscuro el primer día; roja amarillenta el segundo, y amarilla blanquizca después. Está cubierta de unto cebáceo al nacer, y este no desaparece, en el niño que no ha sido bañado, sino después del segundo día; de manera que, si no se ha bañado al niño y no está cubierto de esta materia grasa que lo barniza, vivió seguramente más de veinticuatro horas.

La epidermis del niño se seca y descama en películas finas y pequeñas, ó en grandes láminas, desde el fin del segundo ó principio del tercer día, cuando más pronto. Esta descamación principia por el abdomen y se extiende hacia el pecho y las ingles: su presencia es signo evidente de que el niño vivió más de veinticuatro horas.

En la generalidad de los casos se forma en la cabeza de los niños, al nacer, una bolsa ó tumor serosanguinolento. Si en el cadáver está intacto este tumor, el niño

no vivió veinticuatro horas; porque disminuye mucho y aun suele desaparecer en el primer día de la vida.

Si el estómago no contiene espuma ó saliva, es seguro, como ya dijimos, que el niño vivió muy pocos momentos; quizá nació muerto; pero si tiene leche completamente digerida y ésta ha pasado hasta el fin de los intestinos, la vida se prolongó probablemente más de veniticuatro horas.

La presencia del meconio en los intestinos indica, por regla general, que la muerte vino poco tiempo después del nacimiento, antes de veinticuatro horas. La desaparición completa del meconio que ha sido reemplazado por mucosidades verdosas que tapizan el intestino, prueba que el niño vivió más de un día

La densidad de la orina da también datos importantes: si no pasa de 1.003 pudo no haber durado la vida más de veinticuatro horas, porque esa es la densidad de la orina del recién nacido; pero si pasa de 1.005 vivió el recién nacido seguramente más de veinticuatro horas.

Para esta última prueba se recoge con prolijidad la orina del contenido de la vejiga en el cadáver.

Mariano Peñaherrera E.

INDICE

DEL

TOMO XXII DE LOS ANALES DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Abril de 1906.—**Número 150**

Págs.

El Jurado, lección á los alumnos de Derecho Práctico......... 1
Cómo entienden la educación los americanos................. 55

Mayo de 1906.—**Número 151**

Estudio de Derecho Civil................................. 63
Compendio de las lecciones dadas á los alumnos de Patología General.. 86
Análisis de las aguas minerales de Tesalia.................... 94

Junio de 1906.—**Número 152**

La propiedad en su aspecto sociológico..................... 99
Fisiología, breves observaciones sobre el calórico animal....... 129

Julio de 1906.—**Número 153**

La Intervención Internacional.............................. 145
Influencia de los climas de las principales poblaciones interandinas de la República del Ecuador........................ 172
Análisis de las aguas minerales de Tesalia.................... 187

Agosto de 1906.—**Número 154**

Programa de Derecho Práctico Civil......................... 191

Septiembre de 1906.—**Número 155**

Las diferentes fases en el desarrollo de la vida económica de las naciones.. 249
Lecciones de Medicina Legal para los alumnos de Jurisprudencia 271

BIBLIOTECA "PATRIA" DE OBRAS PREMIADAS

MADRID

Publica novelas, cuentos, etc., premiados en concursos públicos y obras fuera de concurso debidas á los más distinguidos literatos españoles.

La mejor recomendación de esta "Biblioteca" es decir que ha merecido alabanzas de literatos como los Sres. Pereda, Menéndez Pelayo, Palacio Valdés, Balart, Sánchez Moguel, Silvela, etc.

Los tomos que publica, contienen preciosos grabados de los artistas españoles de más nombradía y cubiertas tiradas á seis colores con el retrato del autor de cada obra.

PATRONATO PRINCIPAL

Excmo. Sr. Marqués de Comillas.
" " Conde de Bernar.
" " Conde de Canilleros.
Iltmo. " Barón de Vilagayá.
Excmo. " D. Joaquín Sánchez de Toca.

OBRAS PUBLICADAS

La Golondrina, (novela) por Menéndez Pelayo.
La Tonta (id.) por Solano Polanco.
Epistolario. (id.) por Santander y Ruiz-Giménez.
Almas de Acero, (id.) por Rogerio Sánchez.
La hija del Usurero, (id.) por Maestre.
La Cadena, (id.) por Amor Meilán.
Engracia, (tradición hispano-romana) por Pamplona Escudero.

Colección de cuentos premiados, de los señores Menéndez Pelayo, Lafuente, Solano Polanco, Teodoro Baró y S. Truyol y Plana.

Pídanse en todas las librerías de la República

AVIS IMPORTANT

L' Université de Quito, désirant accroître ses Musées de zoologie, botanique, minéralogie et ethnologie, s' est proposée de se mettre en relation avec les divers Musées d' Europe qui voudraient faire ses échanges de collections, etc. A ce propos, elle est toute disposée d' envoyer aux Musées, publics ou particuliers, qui se mettront en rapport avec elle, des exemplaires de la faune, de la flore, etc. équatoriennes, en échange des exemplaires étrangers qu' on voudrait, bien lui envoyer.

Les personnes qui, voulant accepter cette excellente manière d' enrichir leurs Musées, desiréraient tel ou tel exemplaire, telle ou telle collection, par exemple, une collection ornithologique, n' ont que s' adresser à

"*Mr. le Recteur de l' Université Centrale de l' Equateur.*

Quito"

ou á

"*Mr. le Secrétaire de l' Université Centrale de l' Equateur.*

Quito."

TRADUCCION

AVISO IMPORTANTE

La Universidad de Quito, con el objeto de fomentar sus Museos de zoología, botánica, mineralogía y etnografía, ha resuelto establecer cambios con quienes lo soliciten; y á este fin, estará pronta á enviar á los Museos públicos ó privados, que se pusiesen en correspondencia con ella, ejemplares de fauna, flora, etc. ecuatorianos en vez de los extranjeros que se le remitiesen.

Quien, aceptando esta excelente manera de enriquecer sus Museos, quisiese un determinado ejemplar ó una determinada colección, v. g.: una ornitológica, etc., diríjase al

"*Señor Rector de la Universidad Central del Ecuador.*

Quito"

ó al

"*Señor Secretario de la Universidad Central del Ecuador.*

Quito."

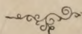
Los Anales de la Universidad

se canjean con toda clase de publicaciones científicas y literarias. También se canjean colecciones de éstas, con colecciones de los Anales.

Para todo lo relativo á los Anales, dirigirse al Sr. Dr. Maximiliano Valencia L., Secretario de la Universidad.

VALOR DE LA SUSCRIPCION

Suscripción adelantada por un tomo, ó sea, un semestre	$ 1.20
Número suelto	0.20



barcode inside